



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Anoetangium tenuinerve (Limpr.) Paris

Reimann, M ; Roloff, F ; Hofmann, H

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189649>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Reimann, M; Roloff, F; Hofmann, H (2017). *Anoetangium tenuinerve* (Limpr.) Paris. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Anoetangium tenuinerve (Limpr.) Paris

Dünnrrippiges Molendomoos, Béante à nervure mince

Charakteristische Merkmale: *Anoetangium tenuinerve* lässt sich durch folgende Merkmale sicher bestimmen: (1) Rasen bräunlich-grün, im Innern gelblich, bis 5 cm hoch. (2) Stengel im Querschnitt rund (ca. 120 µm), mit schwachem Zentralstrang. (3) Blätter lanzettlich aus ovaler bis länglicher Basis, wenig gekielt. (4) Blattrand ganzrandig, flach, selten auf einer Seite umgebogen. (5) Rippe schmal, vor der Blattspitze endend. (6) Sporogone seitenständig. (7) Seta kurz und dick, Kapsel die Blätter wenig überragend.



© Michael Lüth

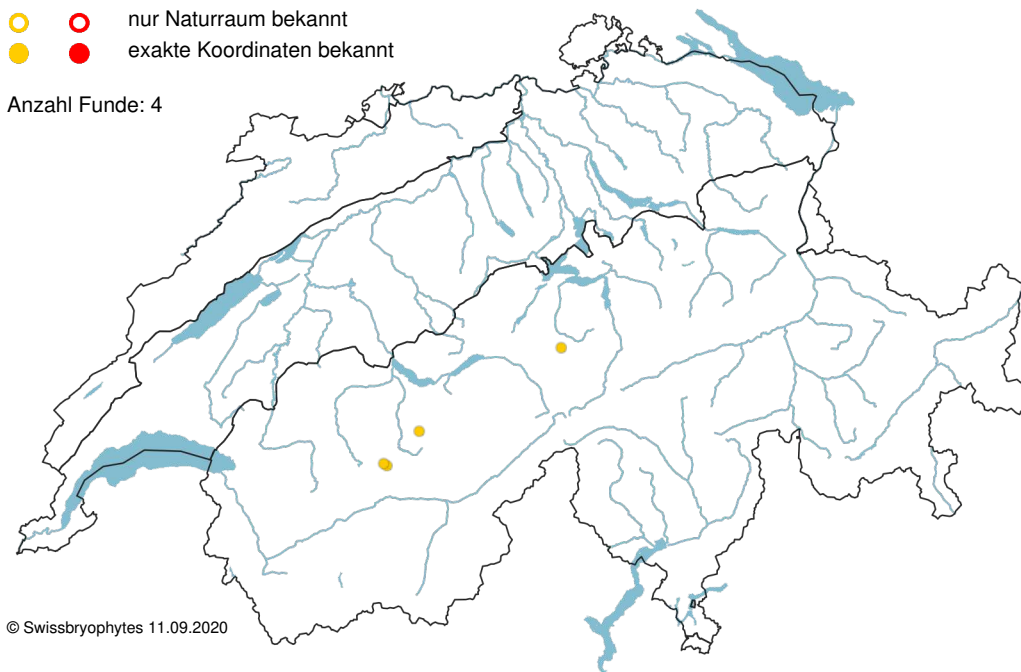
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	DD - ungenügende Daten
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

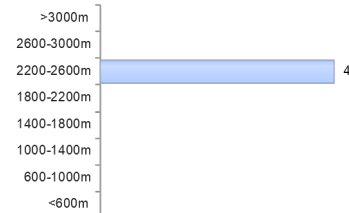
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 4



© Swissbryophytes 11.09.2020



Höchste Fundstelle: 2500m
Tiefste Fundstelle: 2200m
Aktuellster Fund: 13.10.1969

Verbreitung

Kantone: Bern, Nidwalden, Valais

Naturräume: Alpen

Schweiz: sehr selten, bisher erst wenige Funde in den Nordalpen und den westlichen Zentralalpen (Kantone Bern und Valais).

Europa: nur in den Alpen (Schweiz, Österreich, Deutschland) und der Tatra (Slowakei).

Weltweit: Europa (Alpen, Karpaten), Nordamerika. Arktisch-alpin.

Ökologie

Lebensraum: an Kalkfelsen in Gipfellagen, oft unter Überhängen; nordexponiert.

Substrat: auf Dolomit, Wettersteinkalk, auf Erde in Felsspalten; sickerfeucht.

Informationsstand 03.2017



Österreich, Hohe Tauern Nationalpark
© Michael Lüth



Österreich, Hohe Tauern Nationalpark
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

Feuchtezahl

nass - 5	
feucht - 4	
frisch - 3	
trocken - 2	
sehr trocken - 1	

Reaktionszahl

basisch - 5	
neutral - 4	
subneutral - 3	
sauer - 2	
sehr sauer - 1	

Lichtzahl

sehr hell - 5	
hell - 4	
halbschattig - 3	
schattig - 2	
sehr schattig - 1	

Temperaturzahl

collin, warm - 5	
collin - 4	
montan - 3	
subalpin - 2	
alpin - 1	

Beschreibung

Pflanzen: bis 5 cm hoch, in bräunlich-grünen dichten Rasen, diese im Innern gelblich. Blätter feucht aufrecht abstehend, trocken locker anliegend mit eingekrümmten Spitzen. Stämmchen brüchig, gleichmässig beblättert, spärlich wurzelhaarig, im Querschnitt rund (ca. 120 µm im Durchmesser). Zentralstrang schwach entwickelt, mit wenigen dünnwandigen Zellen.

Blätter: lanzettlich zugespitzt aus ovaler bis länglicher Basis, ca. 0.9 mm lang und 0.24 mm breit, wenig gekielt. Blattgrundzellen rechteckig (1:2 bis 1:4), gelbwandig. Laminazellen quadratisch, chlorophyllreich, ca. 12 µm, auf beiden Seiten dicht papillös. Blattrand ganzrandig, flach, selten auf einer Seite umgebogen. Blattspitze allmählich zugespitzt. Rippe schmal, vor der Blattspitze endend, an der Basis 35 µm breit. Oberes Stereidenband fehlt, unteres schwach entwickelt.

Gametangien: diözisch. **Sporophyten:** Kapseln seitenständig, an kurzen Seitenästen unterhalb der Sprossspitze, die Pflanze nur wenig überragend, eiförmig, kurzhalsig. Deckel gerade und lang geschnäbelt, etwas länger als die Kapsel. Seta kurz und dick, etwa 10-20 mm lang.

Informationsstand 03.2017

Anmerkungen

Taxonomische Anmerkung

Anoetangium tenuinerve wird aufgrund aktueller molekularer Studien zu *Anoetangium hornschuchianum* gestellt (Kucera pers. Mitt.). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bisher noch nicht publiziert worden.

Informationsstand 03.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



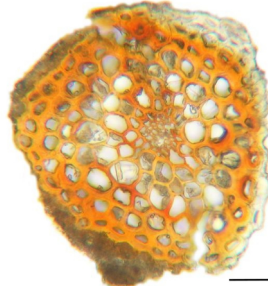
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



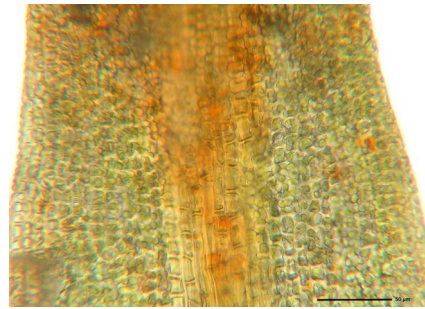
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



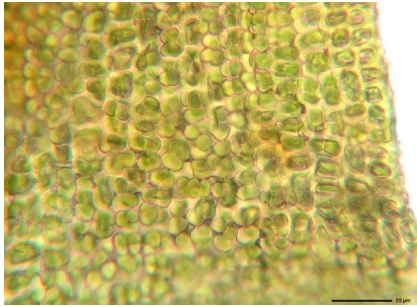
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



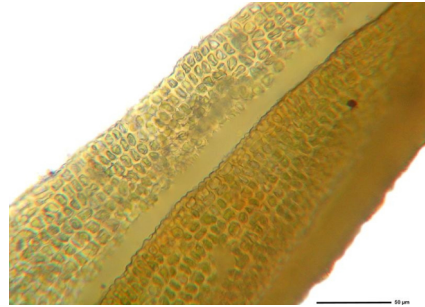
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



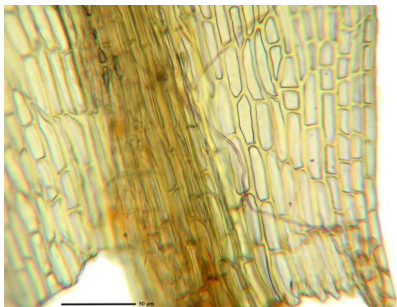
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Anoetangium hornschruchianum

Nach neuesten molekularbiologischen Studien ist *Anoetangium tenuinerve* nicht von *Anoetangium hornschruchianum* zu unterscheiden (Kucera pers. Mitt.). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bisher jedoch noch nicht publiziert.

Pflanzen bis 15 cm gross -> *Anoetangium tenuinerve*: bis 5 cm gross.

Stämmchenquerschnitt rundlich bis schwach dreikantig, ca. 225 µm im Durchmesser -> *Anoetangium tenuinerve*: Querschnitt rund, ca. 120 µm im Durchmesser.

Blätter schmal linealisch aus eiförmiger, stengelumfassender Basis -> *Anoetangium tenuinerve*: lanzettlich zugespitzt aus ovaler bis länglicher Basis.

Blattrand an der Basis gesägt, sonst ganzrandig mit aufgerichteten Rändern -> *Anoetangium tenuinerve*: ganzrandig und flach, selten auf einer Seite umgebogen.

Blattrippe sehr breit, mit der Spitze endend -> *Anoetangium tenuinerve*: schmal, vor der Blattspitze endend.

Hymenostylium recurvirostrum

Pflanzen 1-4(-10)cm gross, dreizeilig beblättert -> *Anoetangium tenuinerve*: bis 5 cm gross, schraubig beblättert.

Zentralstrang fehlt -> *Anoetangium tenuinerve*: schwach entwickelt, mit wenigen dünnwandigen Zellen.

Blattquerschnitt V-förmig -> *Anoetangium tenuinerve*: Blattquerschnitt U-förmig.

Sporophyten endständig -> *Anoetangium tenuinerve*: seitenständig, an kurzen Seitenästen unterhalb der Stämmchenspitze.

Informationsstand 03.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Culmann P.**, 1909. Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland bernois. - Revue Bryologique 36: 91-97.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Schlüsslmayr G.**, 2005. Soziologische Moosflora des südöstlichen Oberösterreich - Sociological Bryophyte Flora of Southeastern Upper Austria. - Stapfia 84: 1-695.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrensam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch